

Vervangings- instructies

hp StorageWorks MSA1000-controller en onderdelen

Deze instructies gelden voor de hele MSA1000-productenserie. Het onderdeel kan ook worden gebruikt in andere producten van HP. Raadpleeg de documentatie voor uw specifieke product voor nadere vervangingsinstructies.



Als het product waarin dit onderdeel wordt vervangen nog steeds onder garantie van HP valt, dan wordt het vervangingsonderdeel waarnaar in deze vervangingsinstructies wordt verwezen geleverd onder de bepalingen en voorwaarden van de garantie van Hewlett-Packard Company voor dat product. Een kopie van deze garantie kunt u vinden op: <http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/warranty.html>

Als het gaat om een handelsverkooponderdeel (product buiten garantie), dan wordt het onderdeel waarnaar wordt verwezen in deze vervangingsinstructies geleverd met de uitdrukkelijke garantieverklaring van HP, die u kunt vinden op: http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm_om/warranty_support/policies/2330100.doc

Voor het vervangende onderdeel geldt de garantieperiode van het onderdeel dat wordt vervangen of een periode van negentig dagen, ingaande op het moment waarop het vervangende onderdeel wordt geïnstalleerd, indien dit langer is.

De informatie in deze vervangingsinstructies kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De enige garantie voor dit vervangingsproduct is de hierboven genoemde garantie. Geen enkel onderdeel van deze vervangingsinstructies mag als extra garantie worden gezien. De informatie in deze vervangingsinstructies wordt verstrekt zonder enig garantie en HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Dit document valt onder de federale auteursrechtwetgeving en geen enkel deel van dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hewlett-Packard Development Company, L.P. worden gekopieerd, gereproduceerd of vertaald.

Gedrukt in de Verenigde Staten.

MSA1000-controller en onderdelen Vervangingsinstructies

Eerste editie (april 2004)

Artikelnummer: 358184-331



358184-331

Over dit document

In dit document worden de procedures uitgelegd voor het vervangen van een defecte controller of een defect controller-onderdeel in HP StorageWorks Modular Smart Array (MSA) Storage Systems.

Voordat u begint

Lees de volgende waarschuwingen en informatie voordat u begint met de verwijderings- en vervangingsprocedures.



Voorzichtig: Zorg ervoor dat het vervangingsonderdeel beschikbaar is voordat u het defecte onderdeel verwijdt. Het verwijderen van een onderdeel heeft gevolgen voor de koeling in de enclosure.



Voorzichtig: Het is belangrijk dat u de volgende aanwijzingen opvolgt bij het vervangen van onderdelen van de MSA. Als de procedure niet op de juiste wijze wordt uitgevoerd, kunnen er gegevens verloren gaan of kan de apparatuur beschadigd raken.



Voorzichtig: Wanneer u bezig bent met de cachemodule bestaat er gevaar voor de apparatuur in de vorm van elektrostatische ontlading. Beveilig u altijd goed tegen statische elektriciteit. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om schade aan de apparatuur te voorkomen wanneer u bezig bent met de cachemodule.

- Laat de cachemodule in de antistatische verpakking totdat u de module nodig heeft.
- Draag altijd een polsbandje dat is geaard op een ongeverfd onderdeel van het chassis.
- Als u geen polsbandje heeft, raakt u een ongeverfd oppervlak van het chassis aan voordat u de module aanraakt.
- Raak nooit connectorpinnen aan.

Raadpleeg de documentatie die u bij het systeem heeft gekregen voor meer informatie.

Opmerking: Wanneer u de cachemodule van een controller vervangt, moet de geheugencapaciteit van de nieuwe module identiek zijn aan die van de cachemodules die al in de eenheid zijn geïnstalleerd.

Kennisgeving over accu's en batterijen

De MSA1000 is voorzien van NiMH-batterijen (nikkelmetaalhydride). Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die door HP is goedgekeurd. Neem contact op met de HP Business of Service Partner voor meer informatie over vervanging of verwijdering van de batterij.



WAARSCHUWING: De Accelerator Array wordt gevoed door NiMH-batterijen. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer nooit de batterij op te laden.
- Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.
- Probeer nooit de batterij uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij niet in aanraking komen met water of vuur.
- Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die door HP is goedgekeurd.



Voorzichtig: Batterijen en accu's worden gescheiden van het overige huisvuil ingezameld. Recycle de batterijen via het openbare inzamelingssysteem of lever ze in bij een HP Business of Service Partner, of bij HP.

Toegang tot de controller

Voordat u een controller verwijdert, is het belangrijk dat u alle systeemtoegang (bijvoorbeeld applicaties, systeem-I/O of RAW-apparaatbestandspad(en)) naar het apparaat stopt.

Vereisten voor uitschakeling van het systeem

- Als u de controllercache vervangt in een *systeem met één controller*, schakelt u eerst het systeem uit.
- Als u de controllercache in een *systeem met twee controllers* vervangt door een module met *dezelfde cachegeheugen-capaciteit*, kan het systeem ingeschakeld blijven.
- Als u de controllercache in een *systeem met twee controllers* vervangt door een module met een *andere cachegeheugen-capaciteit*, schakelt u het systeem uit en vervangt u de module in beide controllers tegelijkertijd.

Gebruik van dit document

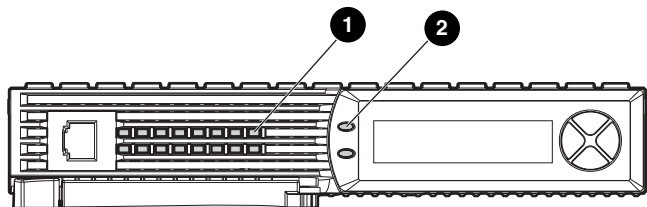
Voor de vervanging van het onderdeel hoeven wellicht niet alle stappen uit dit document te worden uitgevoerd.

- **Alleen controller vervangen:** Gebruik stappen 1 en 5.
- **Vervanging van de controllercachemodule** (geen vervanging van de batterij): Gebruik stappen 1, 2, 4 en 5.
- **Vervanging van de batterijen van de controllercache:** Gebruik stappen 1 tot en met 5.

Defect onderdeel controleren

Controleer aan de hand van de volgende methoden of een onderdeel defect is, voordat u de controller, cachemodule of batterijen vervangt.

- Controleer het storingslampje van de controller (afbeelding 1, ❷). Als het lampje brandt, kan dit duiden op een defect. Controleer het lampje voor een van de foutberichten in tabel 1.



Afbeelding 1: Controllerlampjes

Tabel 1: Foutberichten op het LCD-scherm

Num-mer	Bericht
03	CRITICAL LOCK-UP DETECTED. (Kritieke vergrendeling ontdekt.) CODE=<n>h
50	REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY (Redundantie is mislukt, geen geheugen meer)
51	REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR (Redundantie is mislukt, fout bij I/O-aanvraag)
52	REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR (Redundantie is mislukt, fout in PCI-bus)
53	REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER (Redundantie is mislukt, geen tweede controller)

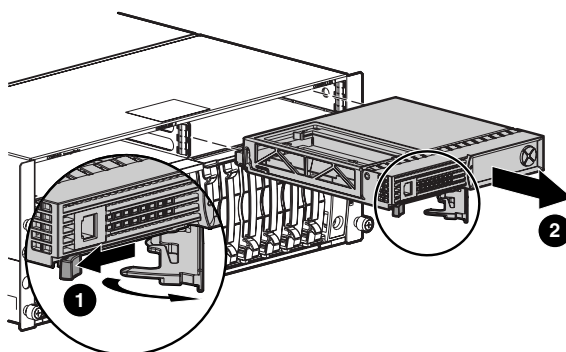
Tabel 1: Foutberichten op het LCD-scherm

Num-mer	Bericht
54	REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH (Redundantie is mislukt, ongelijke cache-DIMM's)
60	NO CACHE MODULE FOUND (Geen cachemodule gevonden)
66	CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED (Cache-hardware is defect en is uitgeschakeld)
73	CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING (Batterijen cachehardware ontbreken)
204	ARRAY CONTROLLER DISABLED (Arraycontroller uitgeschakeld)
305	ROM CLONING FAILED (ROM klonen mislukt)
308	FIRMWARE FLASH FAILED (Firmware flashen mislukt)
501	PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE (Hardware PCI-subsysteem defect)
502	PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE (Fout ASIC-zelftest PCI-bridge)
513	UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN (Niet-gecorrigeerde fout in ECC-geheugen aangetroffen)
514	FIBRE SWITCH HARDWARE FAILURE (Hardware van Fibre Channel-switch is defect)
515	FIBRE DEVICE HARDWARE FAILURE (Hardware van Fibre Channel-apparaat is defect)
516	FIBRE SUBSYSTEM LINK FAILURE (Koppeling van Fibre Channel-subsysteem is defect)

- Verwijder de controller en plaats na tien seconden de controller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Als het probleem hiermee niet is opgelost, gaat u door met de vervangingsprocedures.
- Controleer het niet-actieve heartbeat-lampje van de controller (afbeelding 1, ❶). Als het lampje uit is of ononderbroken brandt (niet knippert), duidt dit op een storing.

Stap 1: De controller verwijderen

1. Druk op de vergrendeling en draag de vergrendelingshendel naar buiten ❶.
2. Trek de controller recht uit het chassis ❷.



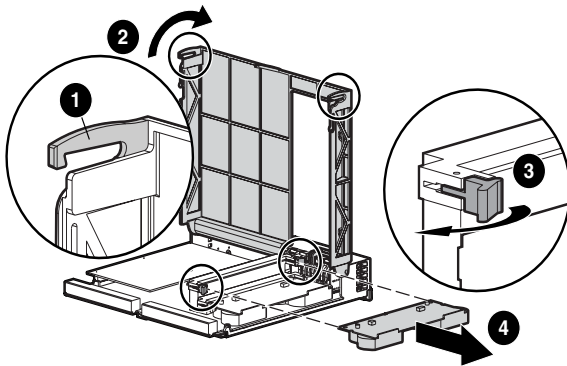
Afbeelding 2: De controller verwijderen

Stap 2 (indien van toepassing) : De cachemodule van de controller verwijderen

Opmerking: Vervangende controllers hebben een nieuwe cachemodule. Verwijder deze nieuwe module van de vervangende controller en vervang deze door de cachemodule van de defecte controller. Als u dezelfde cachemodule gebruikt, kunnen namelijk de schrijfbewerkingen van de schijf uit de cache van de controller worden voltooid.

Opmerking: De controller in [Afbeelding 3](#) is gedraaid, zodat de zij- en achterkant van de controller zichtbaar zijn.

1. Zoek de klemmen van het controllerafdekplaatje ❶ aan de achterkant en rechter- en linkeronderkant van de module door de controller rechtop te houden met de vergrendelingshendel naar u toe gericht.
2. Ontgrendel de klemmen van het controllerafdekplaatje ❶ aan de achterkant van de controller en til het afdekplaatje omhoog ❷. Zie [Afbeelding 3](#).
3. Ontgrendel tegelijkertijd de klemmen waarmee de cachemodule op zijn plaats wordt gehouden ❸.
4. Trek de cachemodule voorzichtig weg van de controllerkaart ❹.



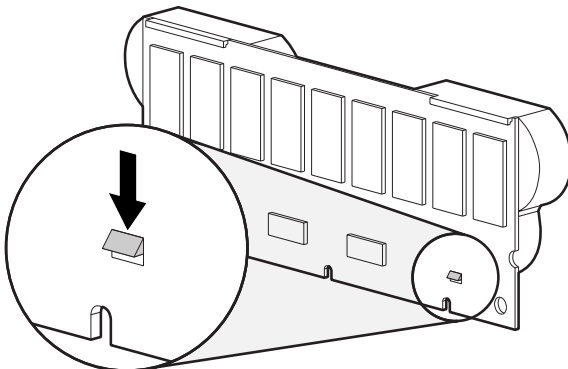
Afbeelding 3: De cachemodule verwijderen

Stap 3 (indien van toepassing): De batterijen van de controllercache verwijderen

Opmerking: Als u de batterijen van de controllercache niet vervangt, gaat u door naar stap 4.

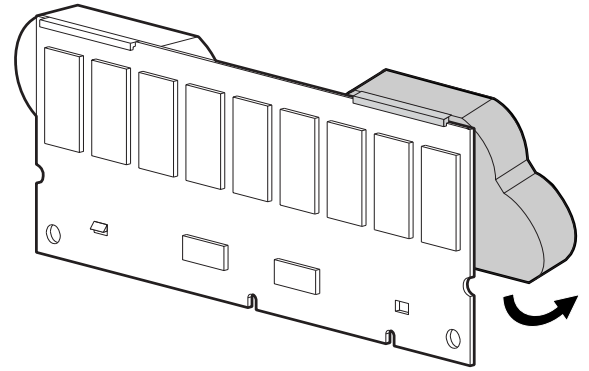
Opmerking: Batterijen moeten altijd beide tegelijk worden vervangen, niet afzonderlijk.

1. Druk de onderste klem van de batterij omlaag (deze bevindt zich in de buurt van de benedenhoek van de module). Zie [Afbeelding 4](#).



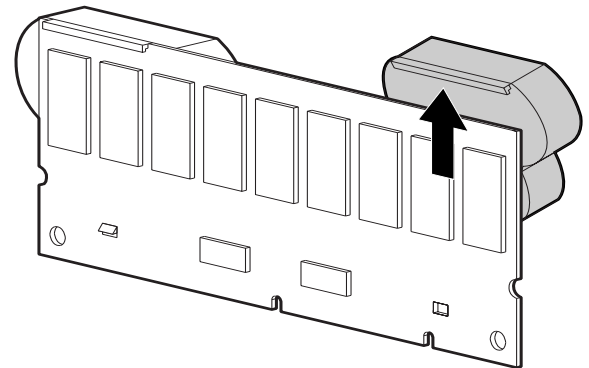
Afbeelding 4: Onderste klem op de batterij

2. Draai de batterij in een hoek van ongeveer 30-graden van de module weg. Zie [Afbeelding 5](#).



Afbeelding 5: De batterij schuin houden

3. Til de batterij omhoog om de bovenkant ervan los te haken. Zie [Afbeelding 6](#).

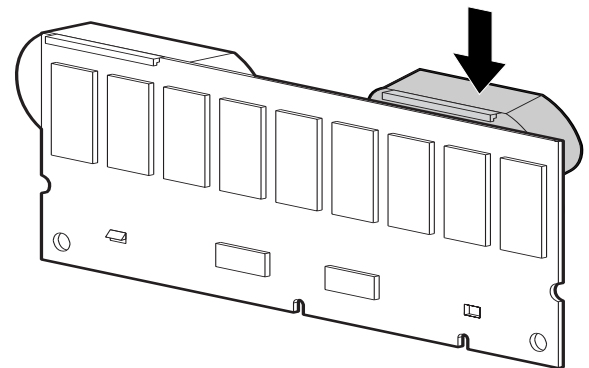


Afbeelding 6: De batterij verwijderen

4. Wacht ongeveer 15 seconden na het verwijderen van de oude batterij zodat de batterijladingmeter opnieuw kan worden ingesteld.

Opmerking: Als u geen 15 seconden wacht na het verwijderen van de oude batterij, wordt het volledig opladen van de nieuwe batterij vertraagd.

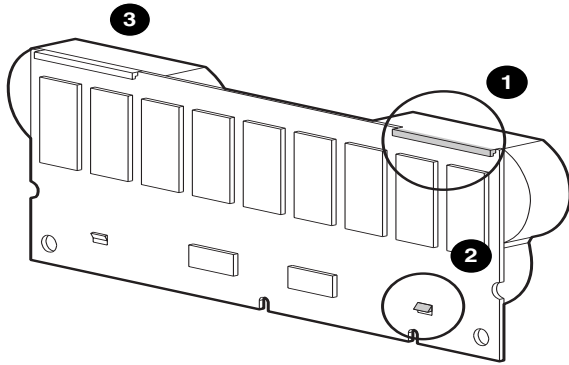
5. Herhaal [stap 1](#) tot en met [stap 4](#) voor de tweede batterij.
6. Haak de bovenkant van de nieuwe NiMH-batterij aan de bovenkant van de module, met de batterij onder een hoek van 30 graden ten opzichte van de module. Zie [Afbeelding 7](#).



Afbeelding 7: De batterij installeren

7. Draai de batterij omlaag en zorg dat de onderste klem en de twee pennen tegenover de gaten in de module komen.

8. Zorg dat de bovenste haak ❶ en de onderste klem ❷ van de batterij goed vastzitten op de module. Zie Afbeelding 8.



Afbeelding 8: De batterij vastzetten

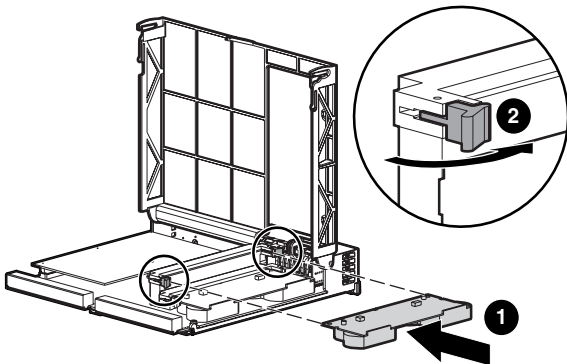
9. Herhaal stap 6 tot en met stap 8 voor de tweede batterij ❸.

Opmerking: De cache is uitgeschakeld wanneer de batterijen worden opgeladen. De cache wordt opnieuw ingeschakeld wanneer de batterijen volledig zijn opgeladen.

Stap 4 (indien van toepassing): De cachemodule van de controller installeren

Opmerking: Wanneer er slechts één cachemodule is geïnstalleerd, moet de module in het onderste voetje worden geïnstalleerd.

1. Schuif de module in de controller ❶. Controleer of de vergrendelingen aan de zijkant ❷ goed vastzitten. Zie Afbeelding 9.

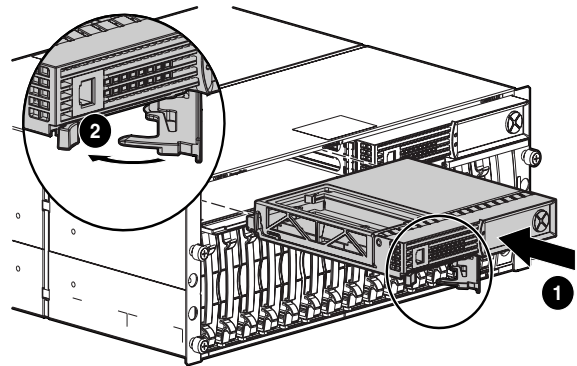


Afbeelding 9: De module installeren

2. Sluit het afdekplaatje van de controller.

Stap 5: De controller installeren

1. Plaats de vervangende controller in het chassis ❶. Zie Afbeelding 10.



Afbeelding 10: De controller installeren

2. Duw de controller zover mogelijk naar binnen en druk de vergrendeling naar binnen totdat deze vlak tegen het voorpaneel aankomt ❷.

De installatie is hiermee voltooid.

Firmware

Wanneer u een controllermodule vervangt in een configuratie met twee controllers, krijgt u mogelijk het volgende bericht op het LCD-scherm als de firmwareversies niet gelijk zijn:

07. Clone Firmware? '<' = NO, '>' = YES

Als u YES wilt selecteren, drukt u op de linker navigatieknop op de controller. Als u NO wilt selecteren, drukt u op de rechter navigatieknop. U wordt aangeraden Yes te selecteren de standaardinstelling te accepteren en de huidige firmware te klonen. Als u No selecteert, wordt de controller uitgeschakeld en werkt het Storage System verder in een niet-redundante modus.

Wanneer u één controller vervangt, controleert u de firmwareversie en voert u indien nodig een upgrade van de controllerfirmware uit door naar <http://www.hp.com/go/storage> te gaan en de juiste webpagina voor uw model te openen.

Vervanging controleren

Doe het volgende nadat u de defecte controller of het defecte onderdeel heeft vervangen:

- Controleer het niet-actieve heartbeat-lampje van de controller (afbeelding 1, ❶) om te zien of het ononderbroken brandt of knippert.
- Controleer het storingslampje van de controller (afbeelding 1, ❷) om te zien of het uit is. Ongelezen foutberichten uit het logboek kunnen ervoor zorgen dat het lampje blijft branden. Zorg dat alle foutberichten waarop u heeft gereageerd, worden verwijderd.
- Er zouden geen nieuwe foutberichten op het LCD-scherm moeten worden weergegeven.

Het defecte onderdeel terugzenden

Volg de retourzendingsinstructies uit de verpakking van het nieuwe onderdeel.

Aanvullende informatie

Raadpleeg de *HP StorageWorks MSA1000-controller - Gebruikershandleiding* en de website met technische documenten over MSA op <http://www.hp.com/go/msa1000> voor meer informatie, foutcodes en tips voor het oplossen van problemen.